

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Departamento de Expressão Gráfica

## Projeto de Extensão:

Produção de material de apoio para o ensino na área de projetos gráficos tridimensionais.

**Disciplina:** Perspectiva - Perspectiva Cônica

## Equipe:

### ▶ Professores:

- ▶ Adriana Vaz
- ▶ Andrea Faria Andrade
- ▶ Emílio E. Kavamura
- ▶ Francine A. Rossi
- ▶ Rossano Silva

### ▶ Discentes:

- ▶ Brenda Barabasz de Macedo
- ▶ Letícia Isis Forbeck
- ▶ Maressa Companharo
- ▶ Mayara Ribeiro Castanheira de Almeida
- ▶ Thays Gruber

- ▶ Perspectiva Cônica
  - ▶ Processo dos Arquitetos
  - ▶ Processo das 3 escalas

# Perspectiva Cônica

## Projeto de extensão

### **Autoras:**

Adriana Vaz

Francine Aidie Rossi

### **Editores:**

Emílio Eiji Kavamura

Thays Gruber

### **Revisor:**

Rossano Silva

Departamento de Expressão Gráfica  
Universidade Federal do Paraná

2015/2016

## PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma  
Aplicação - Pirâmide  
Aplicação -  
Composição de  
Prismas  
Exercícios Propostos

## PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação - Composição de Prismas

Exercícios Propostos

## PROCESSO DOS ARQUITETOS

### **Tutorial - Prisma**

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

## PROCESSO DOS ARQUITETOS

### **Tutorial - Prisma**

Aplicação - Pirâmide

Aplicação - Composição de Prismas

Exercícios Propostos

# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Construir a perspectiva cônica do prisma reto de base retangular apoiado no Plano Horizontal de Projeção (PHP).

Dados:

- ▶ Base do prisma (ABCD)
- ▶  $AB = 20\text{mm}$
- ▶  $AD = 30\text{mm}$
- ▶ Altura do prisma =  $20\text{mm}$
- ▶ L.H. =  $15\text{mm}$

# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

### PROCESSO DOS ARQUITETOS

**Tutorial - Prisma**

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

- ▶ 1. Desenhe a L.T. da planta (Quadro da perspectiva -Q)



# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

### PROCESSO DOS ARQUITETOS

#### Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

Q (QUADRO)

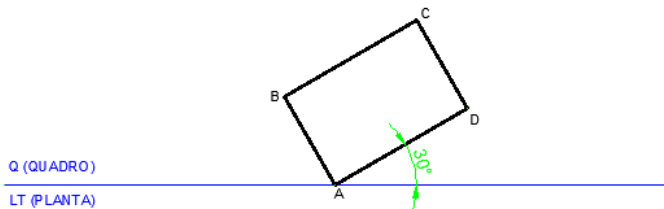
---

LT (PLANTA)

- ▶ 2. Desenhe a planta baixa da base do prisma (ABCD), considerando que o ponto A pertence ao Quadro (Q) e forma ângulo de  $30^\circ/60^\circ$  com essa L.T.  
Este ângulo pode variar para  $45^\circ/45^\circ$ .

# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma



Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

## PROCESSO DOS ARQUITETOS

### Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

### PROCESSO DOS ARQUITETOS

**Tutorial - Prisma**

Aplicação - Pirâmide

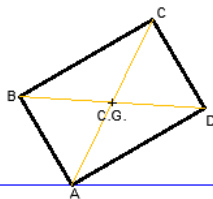
Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

- ▶ 3. Trace o Centro Geométrico (C.G.) do retângulo ABCD (base do prisma, vista superior)

# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma



Q (QUADRO)

LT (PLANTA)

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

## PROCESSO DOS ARQUITETOS

### Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

### PROCESSO DOS ARQUITETOS

**Tutorial - Prisma**

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

- ▶ 4. A partir do C.G. desenhe uma linha que seja perpendicular a L.T. da planta, e sobre ela encontre o arco capaz de  $45^\circ$  (Ponto de Vista - PV  $45^\circ$ ) e de  $30^\circ$  (Ponto de Vista - PV  $30^\circ$ ), em relação ao segmento de reta BD (maior dimensão da base do prisma, considerando a largura).

# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

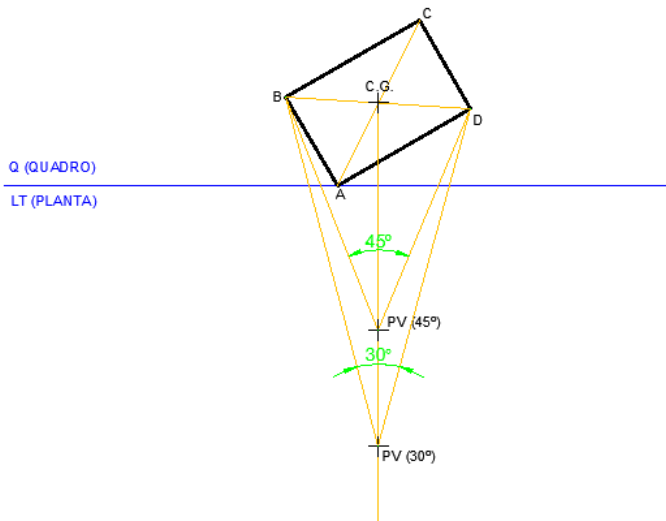
### PROCESSO DOS ARQUITETOS

**Tutorial - Prisma**

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos



# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

### PROCESSO DOS ARQUITETOS

**Tutorial - Prisma**

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

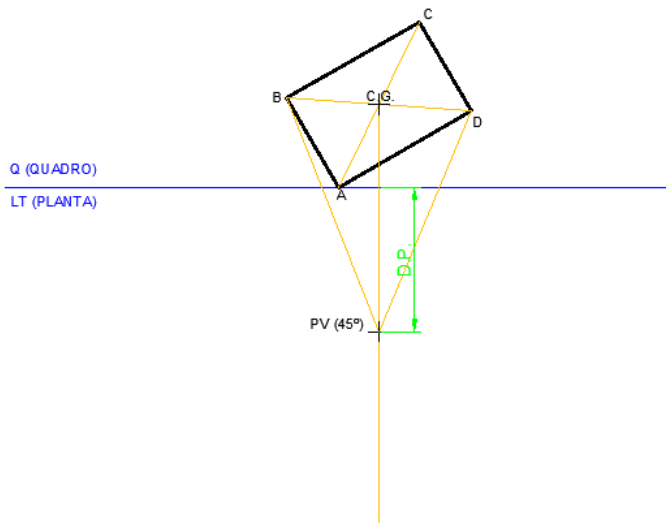
Exercícios Propostos

- ▶ 5. Escolha o ponto de vista a ser utilizado no desenho, a Distância Principal (D.P.), que no caso, pode ser o ângulo visual de  $45^\circ$ , de  $30^\circ$  ou o intervalo entre eles. A Distância Principal representa a posição do observador em relação ao Quadro (Q) da perspectiva (sua profundidade).



# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma



# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

### PROCESSO DOS ARQUITETOS

**Tutorial - Prisma**

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

- ▶ 6. Desenhe a L.T. da vista frontal, e sobre ela projete o ponto  $A_1$ .

# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

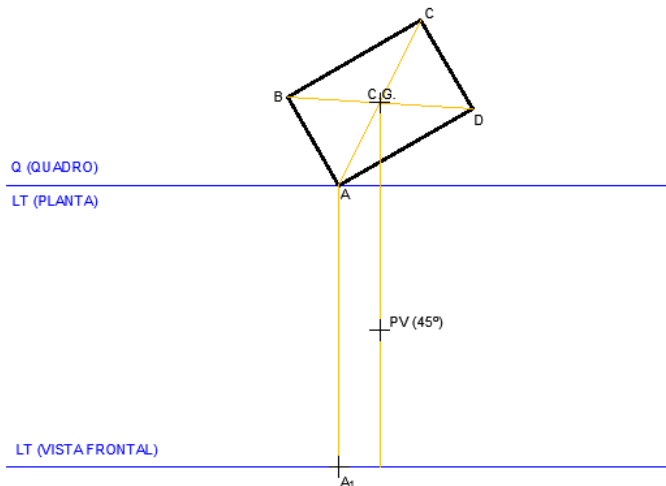
### PROCESSO DOS ARQUITETOS

#### Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos



# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

### PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

- ▶ 7. Encontre os pontos de fugas na L.T. da planta:  $F'_1$  e  $F'_2$ .
  - ▶ Para  $F'_1$ , trace uma paralela a partir de PV45° em relação ao lado AB da base do prisma.
  - ▶ Para  $F'_2$ , trace uma paralela a partir de PV45° em relação ao lado AD da base do prisma.

Onde as paralelas cortarem o Quadro tem-se os pontos de fugas.

## Tutorial - Prisma

## Perspectiva Cônica

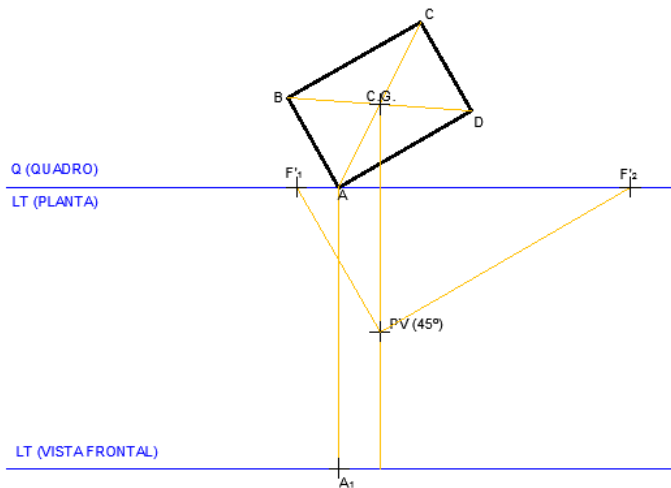
Vaz, Rossi

## Tutorial - Prisma

### Aplicação - Pirâmide

## Aplicação - Composição de Prismas

### Exercícios Propostos



# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

### PROCESSO DOS ARQUITETOS

**Tutorial - Prisma**

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

- ▶ 8. Desenhe a Linha do Horizonte (L.H.). Para este desenho considere 15mm a partir da L.T. da vista frontal. A L.H. representa a altura do observador. Sobre a L.H., desenhe os pontos de fugas  $F_1''$  e  $F_2''$ .

## Tutorial - Prisma

## Perspectiva Cônica

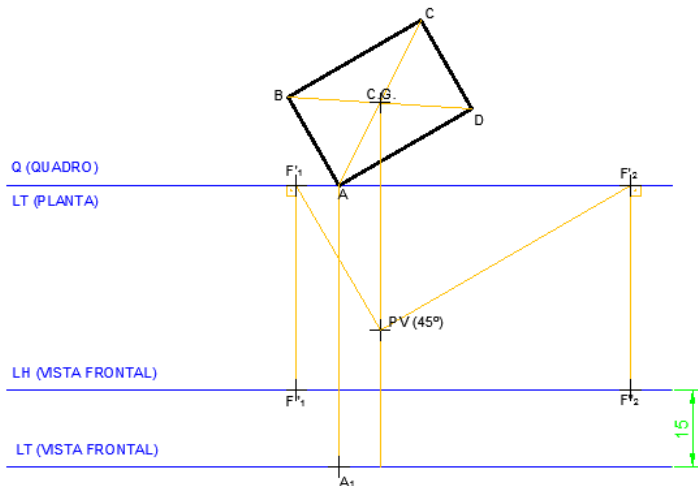
Vaz, Rossi

## Tutorial - Prisma

### Aplicação - Pirâmide

### Aplicação - Composição de Prismas

### Exercícios Propostos



# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

### PROCESSO DOS ARQUITETOS

#### Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

- ▶ 9. Inicie o traçado da perspectiva, unindo o ponto  $A_1$  com as fugas.



# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

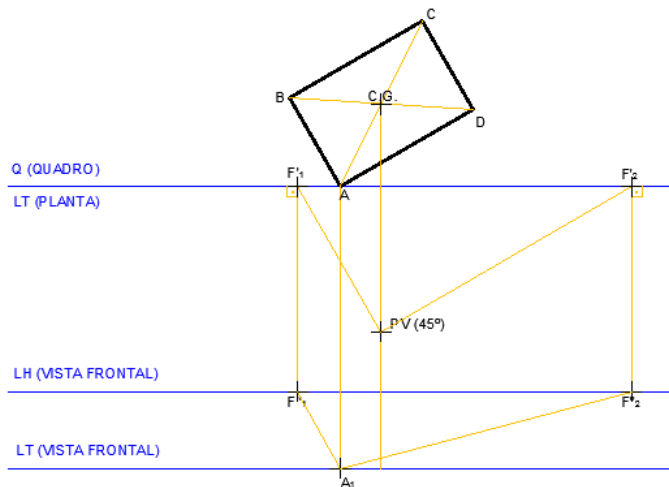
### PROCESSO DOS ARQUITETOS

#### Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos



# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

### PROCESSO DOS ARQUITETOS

#### Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

- ▶ 10. Desenhe a base do prisma na perspectiva, ou seja, os pontos:  $A_1$ ,  $B_1$ ,  $C_1$ ,  $D_1$ .
  - ▶ Para o ponto  $D_1$ : trace o segmento de reta P.V. com D, na vista superior. Onde esta "reta" cortar o Quadro da perspectiva tem-se o ponto  $D'_1$ .

Baixe a perpendicular deste ponto até cortar a "reta" que sai do ponto  $A_1$  para  $F''_2$ . Os pontos  $B_1$  e  $C_1$  seguem o mesmo procedimento. Considerar que os segmentos AD e BC vão para fuga 2 na L.H., e AB e CD vão para fuga 1 na L.H.

# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

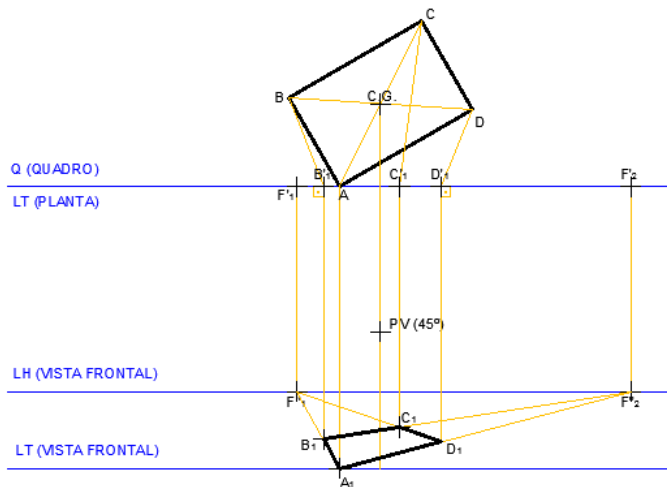
### PROCESSO DOS ARQUITETOS

#### Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos



# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

### PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

- ▶ 11. Marque a altura do prisma  $A_1AH_1$  ( $V.G = 20 \text{ mm}$ ) a partir do ponto  $A_1$  pertencente ao Quadro da perspectiva (L.T. da vista frontal). Para encontrar o retângulo da altura do prisma, ou seja, os pontos:  $BH_1$ ,  $CH_1$ ,  $DH_1$ ; siga as fugas e o mesmo procedimento do retângulo da base.

# Processo dos Arquitetos

## Tutorial - Prisma

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

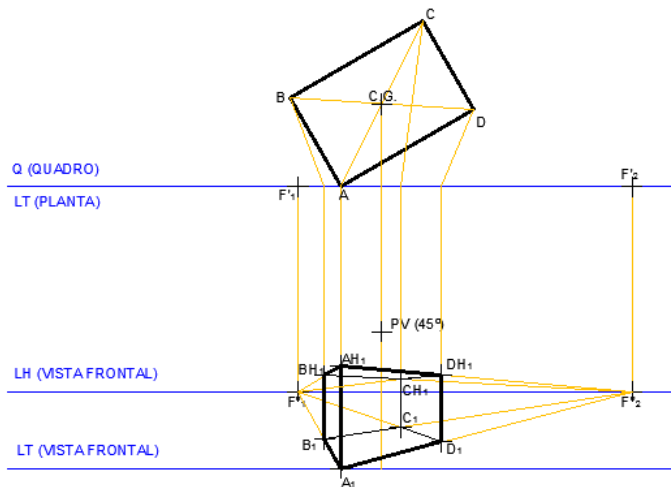
### PROCESSO DOS ARQUITETOS

#### Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos



## PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

**Aplicação - Pirâmide**

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos

## PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

**Aplicação - Pirâmide**

Aplicação - Composição de Prismas

Exercícios Propostos

# Processo dos Arquitetos

## Aplicação - Pirâmide

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

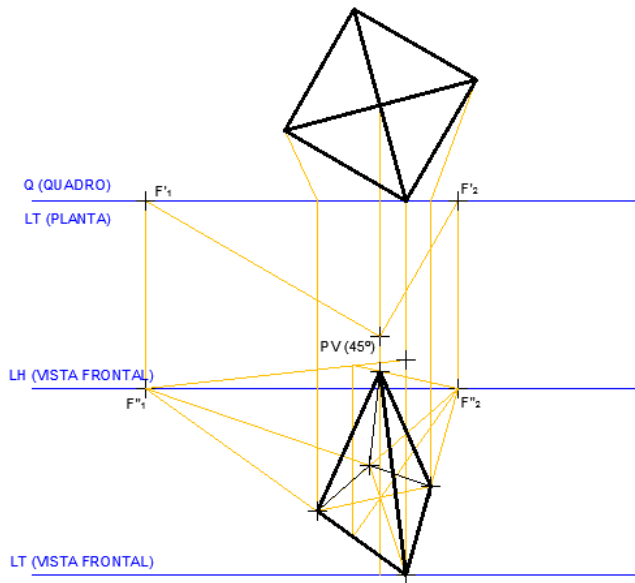
### PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

**Aplicação - Pirâmide**

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos



## PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

**Aplicação -  
Composição de  
Prismas**

Exercícios Propostos

## PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

**Aplicação - Composição de Prismas**

Exercícios Propostos



# Processo dos Arquitetos

## Aplicação - Composição de Prismas

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

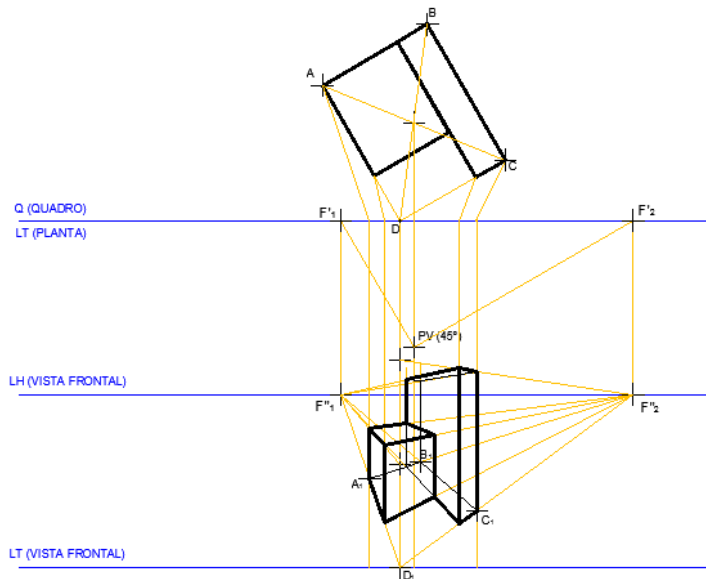
### PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos



## PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

**Exercícios Propostos**

## PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação - Composição de Prismas

**Exercícios Propostos**

1) Dada as vistas ortogonais do sofá, no primeiro diedro. Desenhe a perspectiva cônica aplicando o MÉTODO DOS ARQUITETOS, considerando:

- ▶ Escala: 1/20
- ▶ Unidade: metros (m)
- ▶ Formato: A3 (papel sulfite)
- ▶ Aresta A, Ah pertencente ao Quadro da perspectiva no ângulo  $60^\circ/30^\circ$ ;
- ▶ Ponto de Vista (P.V.) de  $30^\circ$ ; equivalente à D.P. = 3,10m.
- ▶ Linha do Horizonte (L.H.) = 1,60m

# Processo dos Arquitetos

## Exercícios Propostos

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

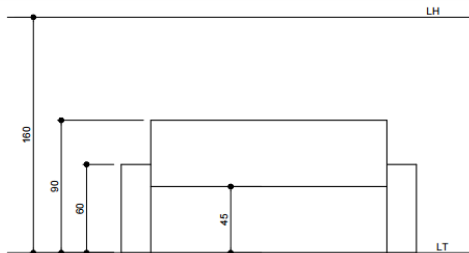
### PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

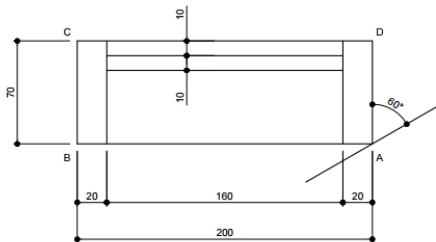
Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos



ELEVAÇÃO FRONTAL  
ESCALA: 1:20



ELEVAÇÃO SUPERIOR  
ESCALA: 1:20

2) Dada as vistas ortogonais do edifício, no primeiro diedro. Desenhe a perspectiva cônica aplicando o MÉTODO DOS ARQUITETOS, considerando:

- ▶ Escala: 1/100
- ▶ Unidade: metros (m)
- ▶ Formato: A3 (papel sulfite)
- ▶ Aresta A, Ah pertencente ao Quadro da perspectiva no ângulo  $30^\circ/60^\circ$ ;
- ▶ Ponto de Vista (P.V.), intervalo entre  $30^\circ$  e  $45^\circ$ ; equivalente à D.P. = 13m.
- ▶ Linha do Horizonte (L.H.) = 1,50m.

# Processo dos Arquitetos

## Exercícios Propostos

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

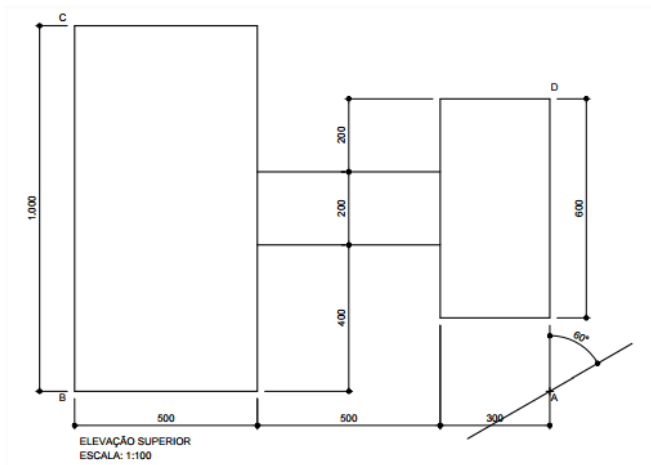
### PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos



# Processo dos Arquitetos

## Exercícios Propostos

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

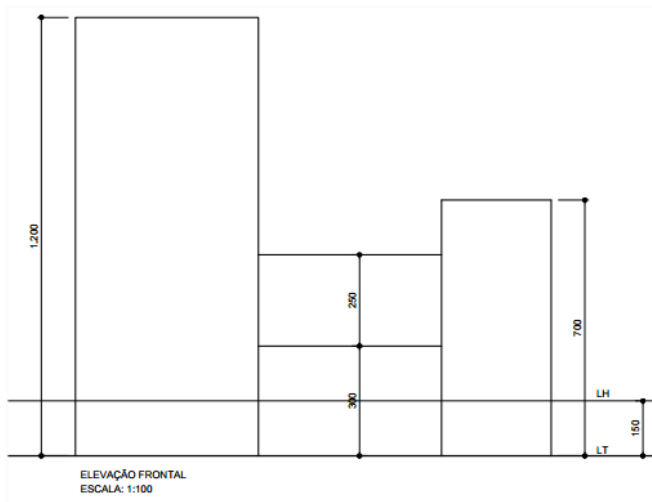
### PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos



3) Dada as vistas ortogonais da escada, no primeiro diedro. Desenhe a perspectiva cônica aplicando o MÉTODO DOS ARQUITETOS, considerando:

- ▶ Escala: 1/25
- ▶ Unidade: metros (m)
- ▶ Formato: A3 (papel sulfite)
- ▶ Aresta A, Ah pertencente ao Quadro da perspectiva, no ângulo  $30^\circ/60^\circ$ ;
- ▶ Ponto de Vista (P.V.), intervalo entre  $30^\circ$  e  $45^\circ$ ; equivalente à D.P. = 1,95m.
- ▶ Linha do Horizonte (L.H.) = 1,60m.



# Processo dos Arquitetos

## Exercícios Propostos

Perspectiva Cônica

Vaz, Rossi

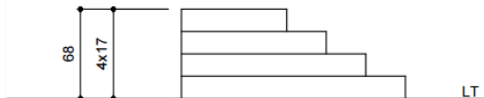
### PROCESSO DOS ARQUITETOS

Tutorial - Prisma

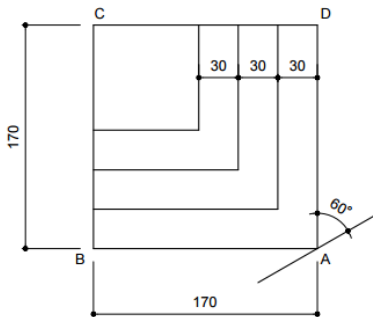
Aplicação - Pirâmide

Aplicação -  
Composição de  
Prismas

Exercícios Propostos



ELEVAÇÃO FRONTAL  
ESCALA: 1:25



ELEVAÇÃO SUPERIOR  
ESCALA: 1:25



MONTENEGRO. Gildo A.

*A perspectiva dos profissionais.*

São Paulo: Edgar Blucher, 14ed., 1983. ISBN  
85-212-0115-X